ſin diſtantia illa non datur, ut $\frac{OS}{OP \times SP}$. Et inde Spiralis ad quamlibet Medii denſitatem aptari poteſt.

Corol. 3. Vis reſiſtentiæ in loco quovis P, eſt ad vim centripetam in eodem loco ut $\frac{1}{2}OS$ ad OP. Nam vires illæ ſunt ut lineæ Rr & TQ ſeu ut $\frac{\frac{1}{2}VQ \times PQ}{SQ}$ & $\frac{PQq.}{SP}$ quas ſimul generant, hoc eſt ut $\frac{1}{2}VQ$ & PQ, ſeu $\frac{1}{2}OS$ & OP. Data igitur Spirali datur proportio reſiſtentiæ ad vim centripetam, & viceverſa ex data illa proportione datur Spiralis.

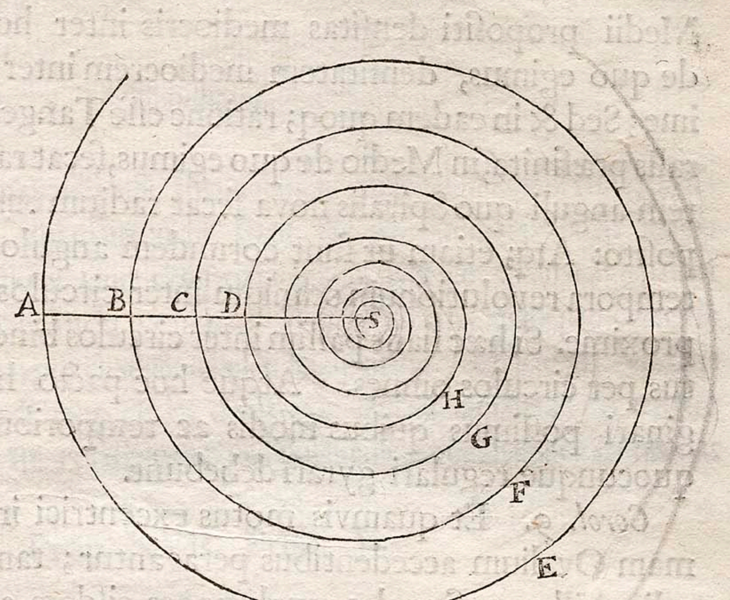
Corol. 4. Corpus itaque gyrari nequit in hac ſpirali, niſi ubi vis reſiſtentiæ minor eſt quam dimidium vis centripetæ. Fiat reſiſtentia æqualis dimidio vis centripetæ & Spiralis conveniet cum linea recta PS, inque hac recta corpus deſcendet ad centrum, dimidia ſemper cum velocitate qua probavimus in ſuperioribus in caſu Parabolæ (Theor. X. Lib. I.) deſcenſum in Medio non reſiſtente fieri. Unde tempora deſcenſus hic erunt dupla majora temporibus illis atque adeo dantur.

Corol. 5. Et quoniam in æqualibus a centro diſtantiis velocitas eadem eſt in Spirali PQR atque in recta SP, & longitudo Spiralis ad longitudinem rectæ PS eſt in data ratione, nempe in ratione OP ad OS; tempus deſcenſus in Spirali erit ad tempus deſcenſus in recta SP in eadem illa data ratione, proindeque datur.

Corol. 6. Si centro S intervallis duobus datis deſcribantur duo circuli; numerus revolutionum quas corpus intra circulorum circumferentias complere poteſt, eſt ut $\frac{PS}{OS}$, ſive ut Tangens anguli quem Spiralis continet cum radio PS; tempus vero revolutionum earundem ut $\frac{OP}{OS}$, id eſt reciproce ut Medii denſitas.

Corol. 7. Si corpus, in Medio cujus denſitas eſt reciproce ut diſtantia locorum a centro, revolutionem in Curva quacunque AEB circa

circa centrum illud fecerit, & Radium primum AS in eodem angulo ſecuerit in B quo prius in A, idque cum velocitate quæ fuerit ad velocitatem ſuam primam in A reciproce in dimidiata ratione diſtantiarum a centro (id eſt ut BS ad mediam proportionalem inter AS & CS:) corpus illud perget innumeras conſimiles revolutiones BFC, CGD, &c. facere, & interſectionibus diſtinguet Radium AS in partes AS, BS, CS, DS &c. continue proportionales.



Revolutionum vero tempora erunt ut Perimetri orbitarum AEB, BFC, CGD &c. directe, & velocitates in principiis A, B, C, inverſe; id eſt ut $AS^{\frac{3}{2}}$, $BS^{\frac{3}{2}}$, $CS^{\frac{3}{2}}$. Atq; tempus totum, quo corpus perveniet ad centrum, erit ad tempus revolutionis primæ ut ſumma omnium continue proportionalium $AS^{\frac{3}{2}}$, $BS^{\frac{3}{2}}$, $CS^{\frac{3}{2}}$ pergentium in infinitum, ad terminum primum $AS^{\frac{3}{2}}$; id eſt ut terminus ille primus $AS^{\frac{3}{2}}$ ad differentiam duorum primorum $AS^{\frac{3}{2}} - BS^{\frac{3}{2}}$, & quam proxime ut $\frac{2}{3}AS$ ad AB. Unde tempus illud totum expedite invenitur.

Corol. 8. Ex his etiam præterpropter colligere licet motus corporum in Mediis, quorum denſitas aut uniformis eſt, aut aliam quamcunque legem aſſignatam obſervat. Centro S intervallis continue proportionalibus SA, SB, SC &c. deſcribe circulos